



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

**CONOCIMIENTOS DE RESIDENTES DE MEDICINA INTERNA E  
INTERNOS SOBRE RUIDOS PULMONARES DURANTE EL AÑO  
2017 EN TRES HOSPITALES DE CHICLAYO**

PRESENTADA POR  
**MANUEL OMAR PALACIOS NAMUCHE**

ASESOR  
**JUAN ALBERTO LEGUIA CERNA**

TESIS  
PARA OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO

CHICLAYO – PERÚ  
2019



**Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada  
CC BY-NC-ND**

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**CONOCIMIENTOS DE RESIDENTES DE MEDICINA INTERNA E  
INTERNOS SOBRE RUIDOS PULMONARES DURANTE EL AÑO  
2017 EN TRES HOSPITALES DE CHICLAYO**

**TESIS**

**PARA OPTAR  
TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO**

**PRESENTADO POR  
MANUEL OMAR PALACIOS NAMUCHE**

**ASESOR  
MÉDICO GERIATRA JUAN ALBERTO LEGUIA CERNA**

**PIMENTEL, PERÚ**

**2019**

## **JURADO**

**Presidente:** Jorge Luis Sosa Flores, doctor en Ciencias de la Educación.

**Miembro:** Raúl Fernando Ortiz Regis, magíster en Gerencia de Servicio de Salud.

**Miembro:** Oscar Reluz Salazar, magíster en Ciencias con mención en Gerencia de Servicio de Salud.

## DEDICATORIA

El presente trabajo va dedicado a  
mis familiares, que me apoyaron y me  
dieron fuerza en todo momento

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios por darme salud y ayuda en todo momento, a mis maestros, compañeros y universidad por los conocimientos otorgados y a las instituciones donde se dio la accesibilidad para realizar el trabajo

# ÍNDICE

	<b>Págs.</b>
<b>Portada</b>	i
<b>Jurado</b>	ii
<b>Dedicatoria</b>	iii
<b>Agradecimiento</b>	iv
<b>Índice</b>	v
<b>Resumen</b>	vi
<b>Abstract</b>	vii
<b>I. INTRODUCCIÓN</b>	1
<b>II. METODOLOGÍA</b>	3
<b>III. RESULTADOS</b>	5
<b>IV. DISCUSIÓN</b>	10
<b>CONCLUSIONES</b>	12
<b>RECOMENDACIONES</b>	13
<b>FUENTES DE INFORMACIÓN</b>	14
<b>ANEXOS</b>	

## RESUMEN

**Objetivos:** Evaluar los conocimientos de residentes de medicina interna e internos sobre ruidos pulmonares en tres hospitales de Chiclayo durante el año 2017.

**Material y métodos:** Diseño descriptivo transversal de muestreo censal, mediante un instrumento de 11 preguntas que evalúa acerca de ruidos pulmonares y que fue validado por 2 expertos, se encuestó a 75 personas entre internos y residentes de medicina interna; no se utilizó muestreo. Los datos se procesaron en el programa Microsoft Excel 2013 y se resumieron en tablas y gráficos para su presentación.

**Resultados:** Se encuestó a 75 de 110 personas, el crépito fue el ruido que tuvo un mayor reconocimiento correcto 62 (82,67%) y el que tuvo una menor interpretación correcta fue el ruido laringotraqueal 61 (18,67%). No se encontró asociación ( $p < 0.05$ ) entre el tipo de participante es interno o residente con respecto a la identificación correcta de los ruidos pulmonares, de igual manera no se encontró asociación ( $p < 0.05$ ) entre el haber realizado en un hospital u otro y el reconocimiento de ruidos pulmonares. **Conclusiones:** el ruido pulmonar que tuvo un mayor reconocimiento por parte de los residentes de medicina interna e internos fue el crépito y el que tuvo un menor reconocimiento correcto fue el ruido laringotraqueal. Además se encontró que el pertenecer a un hospital no es un factor determinante en el correcto reconocimiento de ruidos pulmonares.

**Palabras clave:** *auscultación, enfermedades pulmonares, personal de salud*  
(FUENTE: DeC S – BIREME).

## ABSTRACT

**Objectives:** To evaluate the knowledge of residents of internal and internal medicine about lung sounds in three hospitals of Chiclayo during 2017. **Material and methods:** Cross-sectional descriptive design of census sampling, through an instrument of 11 questions that evaluates about pulmonary sounds and that was validated by 2 experts, was surveyed 75 people between interns and residents of internal medicine; no sampling was used. The data was processed in the Microsoft Excel 2013 program and summarized in tables and graphs for presentation. **Results:** We tested 75 out of 110 people, the crackling was the noise that had the most correct recognition 62 (82.67%) and the one with the least correct interpretation was the laryngotracheal noise 61 (18.67%). No association was found ( $p < 0.05$ ) between the type of participant is internal or resident with respect to the correct identification of pulmonary noises, in the same way no association was found ( $p < 0.05$ ) between having performed in one hospital or another and recognizing lung sounds. **Conclusions:** the pulmonary noise that had a greater recognition on the part of the residents of internal and internal medicine was the crackling and the one that had less correct recognition was the laryngotracheal noise. It was also found that belonging to a hospital is not a determining factor in the correct recognition of lung sounds.

**Key words:** *auscultation, lung diases, health staff* (SOURCE: **MeSH – PUBMED**)

## I. INTRODUCCIÓN

Las enfermedades respiratorias son problemas frecuentes en nuestro medio, en la actualidad se observa una mayor carga de enfermedades no transmisibles las cuales causan gran impacto en personas con recursos económicos bajos, dentro de este grupo se encuentran las enfermedades pulmonares que causan mayor mortalidad que otro tipo de enfermedades (1). Según el Centro Nacional de Epidemiología, prevención y control de enfermedades las infecciones respiratorias bajas (neumonías) continúan siendo la primera causa de muerte en el Perú. Cabe recalcar que en el año 2016 las enfermedades pulmonares intersticiales ocuparon el puesto 10 como causa de muerte en el Perú a comparación del año 2005 que se posicionaba en el puesto 17. En el año 2018 los casos de IRA aumentaron notablemente llegándose a registrar 1, 167,170 casos con un TIA de 4143.07 casos por 10 mil habitantes. Los grupos etáricos más afectados por neumonías son los niños (1 – 4 años) y adultos mayores (más de 60 años). En la región Lambayeque en el año 2018 (SE 1 -24) se registraron 194 casos de neumonía en menores de 5 años y 69 casos de neumonía en mayores de 60 años (2).

Dentro de la población afectada por enfermedades pulmonares se encuentra mayor frecuencia en el adulto mayor con edades a partir de los 69 años hasta los 80 años, en un estudio realizado en la ciudad de lima en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, se encontró que los adultos mayores de 80 a más años el diagnóstico más frecuente fue la neumonía adquirida en la comunidad, también se encontró mayor prevalencia de otras enfermedades respiratorias como insuficiencia respiratoria aguda y EPOC (3). Un estudio previo evaluó las competencias clínicas en estudiantes de tercer, cuarto y quinto año de la carrera de medicina donde participaron 13 tutores y 27 estudiantes, fueron evaluados mediante un instrumento llamado mini-CEx (*Mini-Clinical Evaluation Exercise*) el cual tomo en cuenta las materias de semiología y propedéutica, aparato respiratorio/cirugía torácica, nefrología/urología y se concluyó un grado de satisfacción alto por parte de los tutores sobre el desenvolvimiento de los estudiantes en las diferentes materias.(4)

Existen factores socioeconómicos asociados a la aparición de enfermedades respiratorias los cuales son la contaminación del aire incluyendo el humo del tabaco, combustibles de biomasa y polución de fuentes móviles y fijas, según la

OMS se estima que a nivel mundial hay más de tres millones de personas dependientes de combustibles sólidos, incluyendo biomasa para cubrir sus necesidades básicas, conduciendo a una seria contaminación intradomiciliaria. La contribución del aire a las infecciones respiratorias bajas es aproximadamente, sobre 40% en países en desarrollo y 20% en los industrializados (5). Dentro de las herramientas para el estudio de patologías pulmonares se encuentra la auscultación pulmonar, esta práctica se ha ido mejorando gracias a los métodos modernos que se disponen en la actualidad (6).

Los ruidos respiratorios se originan en las vías respiratorias grandes luego la velocidad y turbulencia producen vibraciones en las paredes de las vías respiratorias la cual se transmite a través del parénquima pulmonar y la pared torácica a la superficie (7). La auscultación pulmonar consiste en la exploración auditiva de los ruidos normales o anormales que se reproducen en el aparato respiratorio. Es efectuada directamente con la oreja o por medio del estetoscopio apoyado sobre la piel del tórax. Ocasionalmente, este último se coloca delante de la boca (auscultación preoral) (8).

La presente investigación es de importancia debido a que la auscultación pulmonar es una herramienta básica del examen físico y se debe de tener un conocimiento básico tanto del médico en formación como los profesionales para así hacer un diagnóstico precoz, disminuir las comorbilidades y complicaciones de las enfermedades pulmonares. Además en el Perú como en la mayoría de países sudamericanos existe el SERUM donde el médico a veces no dispone de exámenes complementarios para el diagnóstico y solo cuenta con su semiología.

La investigación tiene como objetivo evaluar los conocimientos de residentes de medicina interna e internos sobre ruidos pulmonares en tres hospitales de Chiclayo.

## II. METODOLOGÍA

**Diseño:** se realizó un estudio observacional descriptivo transversal prospectivo.

**Población:** estuvo conformada por todos los residentes de medicina interna e internos del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, el Hospital Regional Docente Las Mercedes de Chiclayo y del Hospital Regional de Lambayeque, la cual consta de 110 participantes.

**Muestra y muestreo:** el muestreo fue no probabilístico censal. Se encuestó a 75 participantes, el resto no se logró ubicar debido a que sus horarios de trabajo no son fijos.

**Criterios de selección:** se incluyó a los residentes de medicina interna e internos que laboren en los tres hospitales antes mencionados, excluyéndose a residentes de medicina interna e internos que presenten alguna discapacidad auditiva.

**Procedimientos:** la toma de datos se realizó mediante un instrumento, el cual consiste en un material de audio de once ruidos pulmonares tanto patológicos como normales los cuales serán presentados mediante un dispositivo de audio a los participantes junto a una hoja de llenado la cual contiene dos secciones, una sección corresponde a las distintas características sociodemográficas y académicas de los participantes y otra sección que abarca una lista enumerada donde el participante marcara el nombre del ruido correspondiente conforme se le vaya presentando los sonidos. Se consideró como preguntas independientes considerándose como correcto e incorrecto.

Se ubicó a la población dependiendo del tipo de participante que corresponda, consiguientemente se les realizará la evaluación dentro de una área donde no existan distractores tales como ruidos, televisión, etc. La evaluación se realizó de forma individual. A cada participante se le asignó un código con el fin de salvaguardar sus resultados, estos fueron ingresados en una base de Microsoft Excel con acceso único para el autor de este estudio.

**Validación del instrumento:** los ruidos pulmonares fueron obtenidos de: <http://www.easyauscultation.com/lung-sounds> (9), una página web dedicada al desarrollo práctico de habilidades sobre auscultación pulmonar. Se realizó la

validación cualitativa de los ruidos por una profesional en neumología con más de 5 años de experiencia profesional y por un médico internista de experiencia que evaluaron pertinencia y entendimiento.

**Análisis de datos:** el análisis descriptivo se presentó con frecuencias absolutas y relativas para las variables cualitativas, media y desviación estándar para las cuantitativas. La tabulación y el procesamiento de los datos se desarrollaron mediante la utilización de número absolutos y porcentajes con ayuda del programa Microsoft Excel 2013, finalmente se resumió la información en tablas para su presentación.

**Aspectos éticos** el protocolo fue revisado y aprobado por el comité de ética del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, Hospital Regional de Lambayeque y el Hospital Regional Docente "Las Mercedes" de Chiclayo y se realizó a los participantes que accedían al consentimiento informado. La información que se obtuvo de los participantes en este estudio es confidencial debido a que sus respuestas fueron codificadas y son anónimas.

### III. RESULTADOS

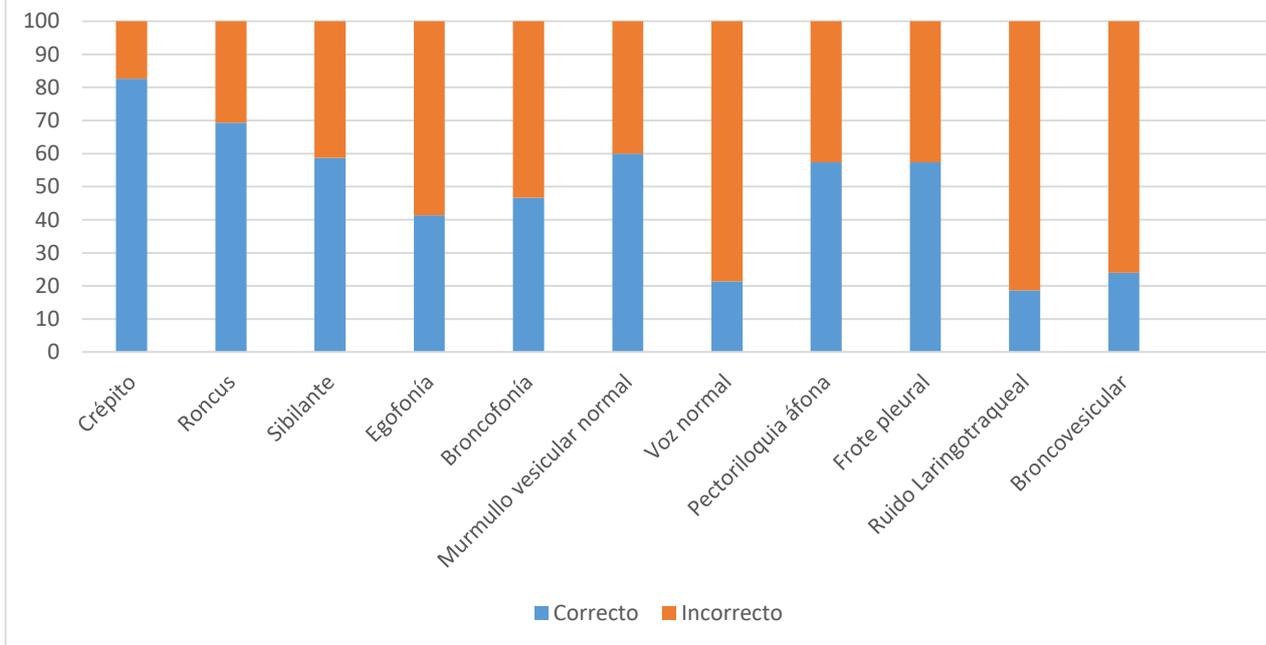
**Tabla 1.** Características sociodemográficas y académicas de residentes de medicina interna e Internos durante el año 2017 en tres hospitales de Chiclayo

<b>Características</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Edad (ME y RIC)</b>	25	24-26
<b>Sexo</b>		
Masculino	54	72
Femenino	21	28
<b>Tipo de participante</b>		
Interno	65	56,67
Residente	10	13,33
<b>Universidad</b>		
USAT	20	26,67
USMP	9	12
UDCH	19	25,33
UNPRG	24	32
OTROS	3	4
<b>Externado</b>		
Si	27	36
No	48	64
<b>Hospital</b>		
Hospital Regional	35	46,67
Hospital Las Mercedes	30	40
Hospital Almanzor	10	13,33

En el estudio participaron más internos y residentes de medicina interna provenientes de universidades particulares en comparación a los provenientes a universidad nacional.

Los internos y residentes de medicina interna del MINSA participaron más en comparación a los que pertenecen al Seguro Social.

**Gráfico 1: Reconocimiento de ruidos pulmonares de residentes de medicina interna e internos durante el año 2017 en tres hospitales de Chiclayo**



El promedio de ruidos pulmonares reconocidos correctamente es de 36,6 (48,84%) y los reconocidos incorrectamente es de 38,36 (51,15%).

**Tabla 2.** Reconocimiento de ruidos pulmonares de residentes de medicina interna e internos en tres hospitales de Chiclayo según personal médico 2017

Tipo de Ruido	Personal médico				p
	Interno	%	Residente	%	
<b>Crépito</b>					
Correcto	53	81,54	9	90	0,51*
Incorrecto	12	18,46	1	10	
<b>Roncus</b>					
Correcto	45	69,23	7	70	0,961*
Incorrecto	20	30,77	3	30	
<b>Sibilante</b>					
Correcto	36	55,38	8	80	0,181**
Incorrecto	29	44,62	2	41,33	
<b>Egofonía</b>					
Correcto	24	36,92	7	70	0,082**
Incorrecto	41	63,08	3	30	
<b>Broncofonía</b>					
Correcto	30	46,15	5	50	1**
Incorrecto	35	53,85	5	50	
<b>Murmullo vesicular normal</b>					
Correcto	40	61,54	5	50	0,508**
Incorrecto	25	38,46	5	50	
<b>Voz normal</b>					
Correcto	15	23,08	1	10	0,679**
Incorrecto	50	76,92	9	90	
<b>Pectoriliquia áfona</b>					
Correcto	37	56,92	6	60	1**
Incorrecto	28	43,08	4	40	
<b>Frote pleural</b>					
Correcto	37	56,92	6	60	1**
Incorrecto	28	43,08	4	40	
<b>Ruido Laringotraqueal</b>					
Correcto	12	18,46	2	20	1**
Incorrecto	53	81,54	8	80	
<b>Broncovesicular</b>					
Correcto	15	23,08	3	30	0.695**
Incorrecto	50	76,92	7	70	

\*Obtenido por Chi cuadrado

\*\* Obtenido por Exacta de Fisher

**Tabla 3.** Reconocimiento de ruidos pulmonares de residentes de medicina interna e internos en tres hospitales de Chiclayo según hospital 2017

Tipo de Ruido	Hospital			p
	Hospital Regional (%)	Hospital Las Mercedes (%)	Hospital Alanzor (%)	
<b>Crépito</b>				
Correcto	28 (80.00)	24 (80.00)	10 (100.00)	0,298**
Incorrecto	7 (20.00)	6 (20.00)	0 (0.00)	
<b>Roncus</b>				
Correcto	25 (71.43)	19 (63.33)	8 (80.00)	0,573**
Incorrecto	10 (28.57)	11 (36.67)	2 (20.00)	
<b>Sibilante</b>				
Correcto	23 (65.71)	15 (50.00)	6 (60.00)	0,437**
Incorrecto	12 (34.29)	15 (50.00)	4 (40.00)	
<b>Egofonía</b>				
Correcto	13 (37.14)	15 (50.00)	3 (30.00)	0,425**
Incorrecto	22 (62.86)	15 (50.00)	7 (70.00)	
<b>Broncofonía</b>				
Correcto	14 (40.00)	17 (56.67)	4 (40.00)	0,366**
Incorrecto	21 (60.00)	13 (43.33)	6 (60.00)	
<b>Murmullo vesicular normal</b>				
Correcto	22 (62.86)	18 (60.00)	5 (50.00)	0,765**
Incorrecto	13 (37.14)	12 (40.00)	5 (50.00)	
<b>Voz normal</b>				
Correcto	11 (31.43)	5 (16.67)	0 (0.00)	0,073**
Incorrecto	24 (68.57)	25 (83.33)	10 (100.00)	
<b>Pectorilíquica áfona</b>				
Correcto	18 (51.43)	19 (63.33)	6 (60.00)	0,616**
Incorrecto	17 (48.57)	11 (36.67)	4 (40.00)	
<b>Frote pleural</b>				
Correcto	21 (60.00)	18 (60.00)	4 (40.00)	0,492**
Incorrecto	14 (40.00)	12 (40.00)	6 (60.00)	
<b>Ruido Laringotraqueal</b>				
Correcto	4 (11.43)	9 (30.00)	1 (10.00)	0,120**
Incorrecto	31 (88.57)	21 (70.00)	9 (90.00)	
<b>Broncovesicular</b>				
Correcto	8 (22.86)	8 (26.67)	2 (20.00)	0,891**
Incorrecto	27 (77.14)	22 (73.33)	8 (80.00)	

\*\*Obtenido por Chi cuadrado

**Tabla 4.** Reconocimiento de ruidos pulmonares de residentes de medicina interna e internos en tres hospitales de Chiclayo según sexo 2017

Tipo de Ruido	Sexo		p
	Masculino (%)	Femenino (%)	
<b>Crépito</b>			
Correcto	47 (87.04)	15 (71.43)	0,171*
Incorrecto	7 (12.96)	6 (28.57)	
<b>Roncus</b>			
Correcto	36 (66.67)	16 (76.19)	0,422**
Incorrecto	18 (33.33)	5 (23.81)	
<b>Sibilante</b>			
Correcto	34 (62.96)	10 (47.62)	0,226**
Incorrecto	20 (37.04)	11 (52.38)	
<b>Egofonía</b>			
Correcto	23 (42.59)	8 (38.10)	0,722**
Incorrecto	31 (57.41)	13 (61.90)	
<b>Broncofonía</b>			
Correcto	26 (48.15)	9 (42.86)	0,680**
Incorrecto	28 (51.85)	12 (57.14)	
<b>Murmullo vesicular normal</b>			
Correcto	31 (57.41)	14 (66.67)	0,462**
Incorrecto	23 (42.59)	7 (33.33)	
<b>Voz normal</b>			
Correcto	11 (20.37)	5 (23.81)	0,760*
Incorrecto	43 (79.63)	16 (76.19)	
<b>Pectoriliquia áfona</b>			
Correcto	30 (55.56)	13 (61.90)	0,618**
Incorrecto	24 (44.44)	8 (38.10)	
<b>Frote pleural</b>			
Correcto	31 (57.41)	12 (57.14)	0,983**
Incorrecto	23 (42.59)	9 (42.86)	
<b>Ruido Laringotraqueal</b>			
Correcto	8 (14.81)	6 (28.57)	0,196*
Incorrecto	46 (85.19)	15 (71.43)	
<b>Broncovesicular</b>			
Correcto	11 (20.37)	7 (33.33)	0,246*
Incorrecto	43 (79.63)	14 (66.67)	

\* Obtenido por Exacta de Fisher

\*\*Obtenido por Chi cuadrado

#### IV. DISCUSIÓN

En el estudio, el crépito fue el que tuvo una mayor interpretación correcta seguido de roncales y murmullo vesicular normal; además, el ruido pulmonar que tuvo una menor interpretación correcta fue el ruido laringotraqueal, seguido de voz normal y ruido broncovesicular. Aunque no se han encontrado estudios que hayan evaluado el reconocimiento de ruidos pulmonares de manera específica, estudios anteriores valoraron de una manera general la competencias clínicas en estudiantes de medicina utilizando el instrumento mini-CEX, dentro de la materia de aparato respiratorio se encuentra el examen de ruidos pulmonares donde se concluyó un grado de satisfacción alto por parte de los tutores a los estudiantes (4). Así mismo un estudio cubano que indagó otras competencias de los internos en conocimientos sobre hipertensión arterial donde se encontró que 73.4% obtuvo buena calificación en el estudio y un 26.6% obtuvo baja calificación, lo cual difiere con los resultados del presente estudio en los que se evidenció que el promedio de respuestas correctas fue de 48,84% y un promedio de 51,15% de respuestas incorrectas (10). En el año 2010 Gómez y Márquez evaluaron los conocimientos teóricos y prácticos de internos sobre reanimación cerebrocardiopulmonar donde los resultados lanzaron que los conocimientos y habilidades de los evaluados es deficiente, al igual que el presente estudio (11).

En el presente estudio no se encontró asociación entre si el tipo de participante es interno o residente con respecto a la identificación correcta de los ruidos pulmonares, estos resultados coinciden con el trabajo de K. Violeta et al, sobre conocimientos de hígado graso no alcohólico en médicos generales donde no se halló asociación entre el puntaje obtenido y los años de egresado de los participantes (12).

Con respecto a si el participante es interno o residente de medicina interna se encontró que ambos grupos tuvieron un mayor reconocimiento correcto con el crépito, mientras que el mayor reconocimiento incorrecto fue el ruido laringotraqueal seguido de voz normal; y no se encontró diferencia significativa entre el reconocimiento de ruidos pulmonares y el tipo de participante. Es posible que los resultados encontrados sean a causa de que la mayor frecuencia de patologías que existe a nivel mundial sea las infecciones respiratorias del tracto inferior dentro de

las cuales se encuentra la neumonía (13) en la cual una de sus características clínicas es la presencia de crépitos (14).

En el reconocimiento de ruidos pulmonares según hospital el crépito fue el ruido pulmonar que tuvo una mayor interpretación correcta, siendo reconocido por todos los participantes provenientes del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, lo que refleja que en este hospital, en comparación a los otros dos, hay una correcta diferenciación de este ruido. El ruido laringotraqueal fue el que tuvo una menor interpretación correcta en los tres hospitales seguido de voz normal, este último no fue reconocido por ningún participante del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo. En el Hospital Regional de Lambayeque fueron interpretados correctamente 6 ruidos pulmonares de 11, lo mismo sucedió en el Hospital Regional Docente “Las Mercedes” de Chiclayo, en comparación al Hospital Almanzor que solo reconocieron 4 ruidos pulmonares de 11. Esto se debe quizás a la pobre educación en Medicina Humana que se ve no solo en la región, sino a nivel nacional y en algunos países. La idea es apoyada por el trabajo de Julio Frenk et al, donde se infiere que las graves deficiencias institucionales en las escuelas de Medicina Humana se ven exacerbadas por una mala distribución de recursos (15).

Según el reconocimiento de ruidos pulmonares con respecto al sexo el ruido que tuvo una mayor interpretación correcta fue el crépito y el de menor interpretación correcta sigue siendo el ruido laringotraqueal seguido de voz normal. Los varones reconocieron correctamente 6 ruidos de 11 en comparación a las mujeres que reconocieron 5 ruidos de 11. Esto no es un factor determinante para dar una diferencia significativa. Podría ser que el sexo no es un factor determinante en el correcto reconocimiento de ruidos pulmonares.

Dentro de las limitaciones del presente estudio se encuentra que a pesar de ser un muestreo no probabilístico censal la muestra fue pequeña, debido a que los internos y residentes de medicina interna no tienen un horario fijo, se encuentran agotados por la labor que realizan y a veces no colaboraban con el trabajo, también que se limitan a tres sedes hospitalarias y se medirán en corte transversal.

## CONCLUSIONES

- El ruido pulmonar que tuvo un mayor reconocimiento por parte de los residentes de medicina interna e internos fue el crepito y el que tuvo un menor reconocimiento correcto fue el ruido laringotraqueal.
- El ser interno o residente de medicina interna de un hospital u otro no es determinante para poder hacer un reconocimiento correcto de ruidos pulmonares.
- No se encontró asociación entre el sexo y el correcto reconocimiento de ruidos pulmonares.
- No se encontró asociación entre si el encuestado es interno o residente de medicina interna.

## RECOMENDACIONES

- Se recomienda mejorar las estrategias de accesibilidad
- Ampliar el marco muestral para que los resultados puedan ser extrapolables a poblaciones mayores.
- Usar tecnología para contribuir en el mejoramiento de las habilidades y competencias médicas.

## FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Velásquez A. La carga de enfermedad y lesiones en el Perú y las prioridades del plan esencial de aseguramiento universal. Revista peruana de Medicina Experimental y Salud Pública. abril de 2009; 26(2):222-31.
2. Institute for Health Metrics and Evaluation [Internet]. Institute for Health Metrics and Evaluation [citado 14 de enero de 2019]. Disponible en: <http://www.healthdata.org/institute-health-metrics-and-evaluation>
3. Rojas D. Morbilidad y mortalidad del adulto mayor en un servicio de medicina de un hospital general del Perú. Revista Peruana de Epidemiología. 2010;14(2):1-9.
4. Baños JE, Sancho C, Junyent JM, Argullós J, Sentí M. El mini-CEX como instrumento de evaluación de la competencia clínica: estudio piloto en estudiantes de medicina. FEM: Revista de la Fundación Educación Médica. abril de 2015;18(2):155-60.
5. Gavidía T, Pronczuk J, Sly PD. Impactos ambientales sobre la salud respiratoria de los niños: Carga global de las enfermedades respiratorias pediátricas ligada al ambiente. Revista chilena de enfermedades respiratorias. 2009;25(2):99-108.
6. Acuna M, Suarez A. Ruidos pulmonares o respiratorios. Acta médica costarricense. 1991;34(3):112-7.
7. FAPap Monográficos - Respiratorio (1) - Semiología respiratoria [Internet]. [citado 28 de enero de 2019]. Disponible en: <https://monograficos.fapap.es/articulo/3/semiologia-respiratoria>
8. Surós A, Surós J. Semiología médica y técnica exploratoria. 8ed. Barcelona: Masson; 2010. p. 127-39.
9. Lung Sounds | Over 50 Lessons, Reference Guides and Quiz [Internet]. Easy Auscultation. [citado 5 de febrero de 2019]. Disponible en: <https://www.easyauscultation.com/lung-sounds>
10. Escobar MR, Velásquez LP, Roméu BS, Rodríguez ZB. Exploración de los conocimientos de alumnos internos de la carrera de Medicina sobre hipertensión arterial. MediSur 2010 8(6): 53-58.
11. Gómez E, Marquez G. Conocimientos y habilidades sobre reanimación cerebrocardiopulmonar básica en médicos internos de pregrado. Archivos

- de Medicina de Urgencia de Mexico. 2010; 2(2): 55-59.
12. K. Violeta et al. Conocimiento sobre hígado graso no alcohólico en médicos generales de dos distritos de Chiclayo, Perú, durante el 2012. Rev Gastroenterol Peru. 2014;34(1):29-32.
  13. OMS. The Top Ten causes of death. Actualizado 2017. Disponible en <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs310/en/>
  14. R Baez-Saldaña et al. Neumonía adquirida en la Comunidad. Revisión y actualización con una perspectiva orientada a la calidad de atención médica. Neumol Cir Torax, Vol 72, Suplemento 1, 2013.
  15. Frenk J, Chen L, Bhutta ZA, Cohen J, Crisp N, Evans T, et al. Profesionales de salud para el nuevo siglo: transformando la educación para fortalecer los sistemas de salud en un mundo interdependiente. Rev Peru Med Exp Salud Pública. Junio de 2011;28:337-41.

## ANEXOS

### Consentimiento informado para participantes de investigación

Estimado Participante:

Previo saludo cordial a nombre de la Universidad San Martín de Porres y el equipo de investigadores se le hace llegar la invitación a participar en una investigación titulada “Conocimientos de residentes de medicina interna e internos sobre ruidos pulmonares durante el año 2017 en tres hospitales de Chiclayo”. A usted se le pide que participe en este estudio de investigación debido a que usted podría tener pocos conocimientos sobre la identificación de los ruidos pulmonares.

El objetivo de la investigación es conocer cuáles son los conocimientos de residentes de medicina interna e internos sobre ruidos pulmonares. Esta investigación incluirá a 110 personas que laboren en los centros de salud HRL, HNAAA y HRDLMCH.

Este es un formulario de consentimiento que le brindará información acerca de este estudio. El personal del estudio hablará con usted acerca de esta información, y usted es libre de hacer preguntas sobre este estudio en cualquier momento. Si usted está de acuerdo en participar de este estudio, a usted se le pedirá que firme este formulario de consentimiento. Se le dará una copia para que la guarde.

Si usted decide participar en este estudio, se le brindará un dispositivo de audio mediante el cual podrá identificar los ruidos pulmonares y una hoja enumerada la cual usted llenará conforme se le presenten los ruidos pulmonares.

La participación en el estudio será estrictamente voluntaria, en caso usted se niegue a participar.

**Beneficios:** Su participación en este estudio permitirá conocer cuáles son los conocimientos de residentes de medicina interna e internos sobre ruidos pulmonares.

**Daños Potenciales:** No existen riesgos dañinos.

En caso aparezca algunas incomodidades el personal del estudio se compromete a resolver las incomodidades lo más pronto posible.

La información, que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de esta investigación. Sus respuestas al cuestionario serán codificadas usando un número de identificación y por lo tanto, serán anónimas; Se tomarán las medidas para proteger su información personal y no se incluirá su nombre en ningún formulario, reporte, publicaciones o cualquier futura divulgación.

La decisión de participar en este estudio es suya. Puede decidir no participar o puede abandonar el estudio en cualquier momento. La decisión de no participar o de abandonar el estudio no representará ningún perjuicio para usted, ni perderá ninguno de los beneficios a los que tenga derecho.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Si alguna de las preguntas del cuestionario, le parece incómoda usted tiene derecho a no responderla.

No se realizará pago alguno (económico y de alguna otra forma) para que acepten participar en el estudio.

Usted puede preguntar sobre cualquier aspecto que no comprenda. El personal del estudio responderá sus preguntas antes, durante y después del estudio.

Se me ha explicado acerca esta investigación y autorizo mi participación.

_____	_____	__/__/20__
Nombre y apellidos del participante	Firma del participante	Fecha

_____	__/__/20__	_____
Firma del investigador	Fecha	Hora

## Instrumento

### Datos generales:

1. **Edad:** :\_\_\_\_\_ Años
2. **Género:** M( ) F( )
3. **Participante:** Residente ( ) Interno ( )
4. **Universidad de Procedencia:** USMP ( ) USAT ( ) UDCH ( ) UNPRG ( )  
OTROS ( )
5. **¿Realizo externado en Medicina?:** Si( ) No( )
6. **Establecimiento de Salud:** HRL ( ) HRLDMCH ( ) HNAAA ( )

### Instrucciones

A continuación se le brindara un dispositivo de audio con diferentes ruidos pulmonares, identifique y marque la respuesta según usted considere correcta de acuerdo al número de ruido que se le especifique, agradecemos de antemano su participación.

1.
  - A) **Crépito**
  - B) Sibilante
  - C) Roncus
  - D) Broncofonía
  
2.
  - A) Sibilante
  - B) Ruido Laringotraqueal
  - C) Broncovesicular
  - D) **Roncus**

- 3.
- A) Crépito
  - B) Soplo Tubárico
  - C) Estridor Laríngeo
  - D) Sibilante**
4. Se le pide al paciente que pronuncie la palabra "e":
- A) Broncofonía
  - B) Pectoriloquia
  - C) Pectoriloquia áfona
  - D) Egofonía**
5. Se le pide al paciente que pronuncia la palabra: "Treinta y tres"
- A) Broncofonía**
  - B) Voz Normal
  - C) Frote Pleural
  - D) Egofonía
- 6.
- A) MV disminudo
  - B) MV normal**
  - C) MV aumentado
  - D) Crépito
- 7.
- A) Broncofonía
  - B) Egofonía
  - C) Pectoriloquia
  - D) Voz Normal**
  - E) Frote Pleural
8. Se le pide al paciente que repita "one, two, three":
- A) Pectoriloquia
  - B) Pectoriloquia áfona**
  - C) Egofonía
  - D) Voz Normal
- 9.
- A) Soplo Tubárico
  - B) Crépito
  - C) Roncus
  - D) Frote Pleural**
- 10.
- A) Broncovesicular

- B) Soplo Tubárico
- C) Ruido laringotraqueal**
- D) Estridor Laríngeo

11.

- A) Broncovesicular**
- B) Frote Pleural
- C) Soplo Tubárico
- D) Ruido laringotraqueal